

Tapio Varis

Suomen reitti informaatiovaltatiellä*

Varis, Tapio, Suomen reitti informaatiovaltatiellä [Finland's route in the information highway. Paper given at a public seminar in Helsinki, October 27, 1994]. Kirjastotiede ja informatiikka 14 (1): 20–25, 1995.

The paper analyses the main elements of the U.S. debate on information superhighways and European plans of an information society. The global aspects of these infrastructures and policies are critically reviewed. The author concludes that the essence of this new information society of is the ability to communicate. Therefore, media education in general is of prime importance. It is also necessary to adopt a proactive attitude towards training and change and become a life-long learner. The paper concludes that Finland has chosen to be a part of the European Union and its programs on telematics. A national strategy cannot be built on industrial or technological push alone but on the definition of the needs and demands of the citizens, civic society, economy and democratic processes.

Address: University of Art and Design, Research Institute, Hämeentie 135 C, FIN-00560 Helsinki, Finland.

Juhani Aho kertoo kirjassaan ”Rautatie”(1884), kuinka Lapinlahden rovasti yritti selittää Matille ja Liisalle sitä mikä on Lapinlahden kirkon lähelle rakennettu rautatie:

”Kun lähtee yhtenä aamuna ajamaan, niin on jo toisena Helsingissä.

– Vai niin sukkelaan ... viipyköhän kauan, jos menee ulkomaille? ... kuuluuhan sillä sinnekin pääsevän.

– Se on sitä myöten, minne menee ... Ranskanmaalle ennättää viidessä päivässä, jos tiukkaan ajaa.

– Entäpä Amerikkaan?

– Sinne ei pääse rautatiellä, kun on meri välissä. Matti katsoisi ... tässä kartalla näkyy, että on tämä möinen aava meri välissä, Atlantin meri... Niinpä näkyy.

– Mutta sukkelaan se menee ja siinä on toista kulkea kun meidän kärryillä kolistellen.

– Mahtaapa olla. Ei tärise ... ja menee sellaista vauhtia, että silmissä vilisee.

– Mahtaapa kyllä vilistä. Ruunuko sen on laittanut?

– Ruunu.”

Periaatteessa Juhani Aho jo kuvasi sata vuotta sitten mistä on kysymys informaatiovaltateiden rakentamisessa. Niillä arvellaan olevan samankaltainen merkitys yhteiskuntaan, talouteen ja kansalaisten elämään kuin rautateiden, kanavien tai autoiteiden rakentamisessa aikanaan.

Kun Suomen Suuriruhtinaskuntaan aikanaan rakennettiin rautatie, toteutettiin sitä raideleveyttä, jonka Venäjän valtakunta määräsi koko alueelleen. Siitä lähtien Suomen rautatiereitti on periaatteessa ollut avoin Vladivostokiin saakka idässä. Lännessä on raja vastassa jo Haaparannassa.

Nytkin rakennettavissa informaation valtaväylissä on Suomen paikka jo määräytynyt. Se on osa yleiseurooppalaisia verkostoja, Trans-European

* Alustus Tietopalveluseura ry:n ja Tampereen yliopiston Informaatiotutkimuksen laitoksen järjestämässä tilaisuudessa ”Informaatiopolitiikka 2000-luvulla” Helsingissä 27.10.1994.

Network-järjestelmiä. Liittymällä Euroopan Unioniin Suomen reitti kulkee eurooppalaisen tietoyhteiskunnan, information society'n määrittelemiä reittiä pitkin. Amerikkalaisilla on omat kansalliset ja globaalit tiensä eikä Japanikaan jää sivupoluille. Varmuudella emme tiedä miten kitkattomasti liittymät valtaväyliltä toisille tulevat tapahtumaan.

Globaalissa katsannossa Suomi on tämän alueen osaamisessa varsin korkealla. Arvioidessaan missä määrin kussakin maassa on pätevää työvoimaa koulutuksen ja tietokonekulttuurin suhteen, amerikkalainen Business Week arvioi Suomen kymmenenneksi (17.10.1994). Kärjessä oli kuitenkin entinen kehitysmaa Singapore. Informaatio- ja kommunikaatioteknologian käytössä kehitys usein näyttääkin tulevan Kaakkois-Aasiasta.

Käsite "informaation valtatie" tulee Yhdysvalloista, jossa presidentti Clintonin hallinto ja erityisesti varapresidentti Al Gore ovat ajaneet kansallisen ja globaalin informaation infrastruktuurin ohjelmaa. Infrastruktuurista käytetään Ruotsissa sanaa "ultrastruktur" ja Suomessa on ehdotettu käytettäväksi sanaa "alusrakenne".

Kysymyksessä on Yhdysvaltojen kongressin alaisen IITF-organisaation laatima asiakirja "The National Information Infrastructure: Agenda for Action", jonka pohjalta kansallisella tasolla kehitettäisiin esim. Yhdysvaltojen terveydenhoitojärjestelmiä ja yliopistoja yhdistämällä ne nopeilla tietoväylillä.

Varapresidentti Al Goren mukaan tämä informaation infrastruktuuri on jo Yhdysvaltojen taloudelle 1990-luvulla yhtä keskeinen kuin mitä liikenteen infrastruktuurit olivat talouselämälle 1900-luvun puolivälissä. Yhdysvaltojen hallituksen tavoitteena on mm. vapauttaa kilpailua ja sallia tietoverkkojen ja kaapeli-tv-verkkojen omistuksen keskittyminen, koska tämän uskotaan johtavan ns. multimedialpalveluihin, tilausvideoratkaisuihin, jne.

Amerikkalaisen näkemyksen mukaan tällaisen kansallisen informaation valtatieen laajentaminen globaaliksi informaation infrastruktuuriksi on oleellinen edellytys kestävästä kehityksestä aikaansaamiseksi. Puhuessaan tästä Argentiinassa maaliskuussa 1994 Gore vertasi nykyisin syntyvässä olevaa globaalia tietoverkostoa uudeksi ateenalaisen demokratian syntyvaiheeksi.

Myös käsite "informaation valtatie" tai "moottoritie", information superhighway, tulee yhdysvaltalaisista asiakirjoista. Tapahtumien kulussa käsitteet voivat kuitenkin muuttua. Kunniallisen pankkilaitoksen toimien seurauksena tuli meilläkin käyt-

töön käsite "roskapankki". Kuka tietää, jos informaation valtatie jonakin päivänä muuttuu roskatieksi, highway hypeway'ksi, jolla ei ole juuri tekemistä valtaväylän tai informaation kanssa. Olisiko edes muiden rakenteiden yläpuolella oleva "super"väylä?

Michael R. Real määrittelee kirjassaan "Supermedia" (1989) käsitteen "super". Alkuperäisesti se viittaa jonkin asian asemaan fyysisesti muiden asioiden yläpuolella. Kuvainnollisemmassa mielessä se viittaa asian korkeampaan arvoasemaan, laatuun, määrään ja asteeseen samaan tapaan kuin kaupan alalla "supermarket" menee tavallisen "marketin" edelle. Super-sana voi myös viitata absoluutisemmin jonkin annetun normin ylittämiseen.

Puhuttaessa nykyajan supermedioista, multimedioista, tarkoitetaan tuota super-sanan kuvainnollista ja myös absoluuttista merkitystä. Kysymys on ensisijaisesti laadullisesta ominaisuudesta. Se tapa ja muoto, jolla mediat ilmaisevat ja heijastavat inhimillistä kulttuuria on muuttunut. Vaikka medioiden kasvu on ollut asteittaista, niiden kokonaisvaikutus on tuonut laadullisesti erilaisia tapoja viestittää, ajatella ja olla olemassa ihmisenä.

Esimerkiksi siirtyminen kolmiulotteiseen virtuaalitodellisuuteen on Frank Bioccan mielestä yhtä suuri laadullinen muutos ihmisen viestintäympäristössä kuin aikanaan oli siirtyminen valokuvasta elävään kuvaan.

Euroopan Unionissa ei ole haluttu omaksua amerikkalaisia käsitteitä sellaisenaan. EU puhuu "tietoyhteiskunnasta" (information society). Eurooppalaisten globaali vastine amerikkalaisella globaalille informaation infrastruktuurille on globaali tietoyhteiskunta (global information society). Euroopan tasolla on tavoitteena yleiseurooppalaisten verkostojen luominen, "trans-European networks". Globaalilla tasolla ne laajenisivat muihin maanosiin.

Vaikka käytännössä eurooppalaiset ja amerikkalaiset tekevät samoja asioita, on tärkeä huomata että Euroopassa lähtökohtana on yhteiskunta, yhteisö, ei teknologia. EU:n "Valkoinen Kirja" (1994) toteaa, että tietoyhteiskunnan kehitys tulee olemaan globaali ilmiö, jota johtaa aluksi Yhdysvaltojen, Japanin ja EU:n muodostama kolmio, mutta joka asteittain laajenee koko planeettaan.

Euroopan tulisi kirjan mukaan pyrkiä kolmeen tavoitteeseen: A) Alusta lähtien asettaa lähestymistapansa globaalille tasolle siten, että Euroopan yritykset ja toimijat tekisivät kansainvälisiä liittoutumisstrategioita ja kehittäisivät avoimia järjestelmiä. Tavoitteena on kolmansien markkinoiden

avaaminen ja kaikenlaisen diskriminoinnin poistaminen. B) Taata samaan aikaan se, että kehitettävät järjestelmät ottavat asianmukaisella tavalla huomioon eurooppalaisia ominaispiirteitä, joita ovat monikielisyys, kulttuurien moninaisuus, taloudellinen erilaisuus, ja yleisemmin eurooppalaisen yhteiskuntamallin säilyttäminen. C) Luoda olosuhteet eurooppalaisten perusteknologioiden ja tehokkaan sekä kilpailukykyisen teollisuuden luomiseksi.

Ranskasta lähtöisin on myös eurooppalainen käsite telematiikka, jolla tarkoitetaan telekommunikaation ja television sekä informatiikan tutkimista ja kehittämistä. EU:n telematiikan ohjelma vuosiksi 1994–1998 korostaa kymmentä eri asiaa. Se ei pyri vain teollisuuden kilpailukyvyyn lisäämiseen, vaan myös EU:n muiden politiikkojen tukemiseen. Se on käyttäjäsuuntautunutta ja kustannustietoista pikemmin kuin teknologiatyöntöistä. Se perustuu markkinatutkimuksen antamiin tietoihin ja siinä on mukana kaikissa vaiheissa muita käyttäjiä. Lisäksi EU:n telematiikkaohjelma keskittyy multimediaan pikemmin kuin datatelematiikkaan. Se keskittyy harvempiin projekteihin, jotka toimivat yhdessä ja ovat käyttäjän ympäristössä teknisesti päteviä. Lisäksi EU pyrkii maksimoimaan telemaattisten sovellutusten käyttöä, luomaan standardeja, sekä yhteistyöhön vertikaalisesti tutkimusalojen sisällä sekä horisontaalisesti niiden välillä.

Japanissa monet ministeriöt ovat selvittäneet mahdollisuuksia toteuttaa ohjelmaa, jonka mukaan opetustoiminta, tutkimus-, terveys- ja hyvinvointi- sekä hallintopalvelut, kirjasto- ja televisio- ja mediatoiminta olisivat kuitukaapeliverkossa vuoteen 2015 mennessä.

Erilaisista lähtökohdista riippumatta kaikille lähestymistavoille on yhteistä se, että toteutumassa on verkostotalous tai verkottuva talous (network economy, networked economy) ja sen rinnalla tapahtuva maailmanyhteisön verkottuminen. Malezialainen tutkija Tengku Mohd Azzman Shariff-adeen määrittelee lyhyesti, että kysymyksessä on kolme asiaa: suuren informaatiomäärän välittämisen mahdollistavat laajakaistaväylät, multimedia, sekä maantieteellinen ulottuvuus.

Kriittinen keskustelu

Amerikkalainen superhighway-ohjelmahan sisältää ajatuksen siitä, että jo toteutettu kaikkien saatavilla oleva, universaali puhelinpalvelu laajennettaisiin taloudellisesti mielekkäällä tavalla sekä

viestintä- että informaatiopalveluihin niiden uusissa muodoissakin riippumatta käyttäjän asuinpaikasta, varallisuudesta yms. Uusien rakenteiden uskotaan lisäävän mm. investointeja, kilpailua, sekä avointa pääsyä informaation lähteille.

Professori Walter G. Bolter on tutkinut näiden tavoitteiden mielekkyyttä (1994). Amerikkalaisen toimintaohjelman lähtökohta on elvyttää alan teollisuutta laajentamalla kansainvälisesti 1980-luvulla alkaneiden muutosten jälkeen. Tällainen tavoite lienee myös eurooppalaisella ja japanilaisella teollisuudella. Huolimatta laajoista sijoituksista tähän ohjelmaan (US \$ 2 miljardia vuodessa), Bolterin mielestä ei ole riittävästi osoitettu mikä on se kysyntä tai tarve kaikkien näiden palvelujen rakentamiselle. Vaikka palveluja voidaan toteuttaa, onko käyttäjien ja kuluttajien kiinnostus ja mahdollisuudet käyttää uusia palveluja riittävät taloudellisesti kannattavan toiminnan toteuttamiseksi?

Informaation valtateiden puolustajilla on kaksi argumenttia esitettävänä. Ensiksi, niiden väitetään olevan keskeisiä tekijöitä työpaikkojen luomisessa ja uusien liiketoimien synnyttämisessä. Toiseksi, Yhdysvalloissa sanotaan, että elleivät amerikkalaiset rakenna näitä valtaväyliä, amerikkalaiset yritykset siirtyvät tekemään niitä kilpailevissa maissa Aasiassa ja Euroopassa. Toisin sanoen, amerikkalaiset, eurooppalaiset ja japanilaiset valtaväylien rakentajat käyttävät toisiaan argumentteina perustellakseen hankkeensa mielekkyyttä.

Taloudellisista ja poliittisista etupiireistä vapaa, laaja-alainen, kriittinen ja asiantunteva yliopistolinen tieto puuttuu tästä keskustelusta niinkuin länsimaisesta korkean teknologian sivistyksestä yleensäkin. Toiminnan ja elämän arvot ovat nopeissa ja näköalattomissa muutoksissa. Jonkinlaisten megatrendien uskotaan vievän kehitystä johonkin, joka voi kuitenkin pian osoittautua megavirheeksi.

Kriittiset kysymykset amerikkalaisen ohjelman toteutuksesta koskevat sekä sen suuruusluokkaa että ajoitusta. Hanketta ajavat haluavat nyt nopeasti mennä eteenpäin ja vasta sitten katsella taaksepäin. Kuitenkin informaatio- ja kommunikaatioteknologian johtaviin asiantuntijoihin kuuluva William H. Melody korostaa, että voittaja ei tässä asiassa välttämättä tule ensimmäisenä vaan toisena. Ensimmäinen yleensä tekee raskaat sijoitus- ja toimintavirheet, toinen on viisaampi.

Harkitsemattoman nopeasta etenemisestä seuraa Bolterin mielestä vaara, että tulevien käyttäjien vaatimukset eivät osu yksin informaation valtaväylien ominaisuuksien kanssa, ja siksi iso osa

verkostojen mahdollisuuksista jää käyttämättä. Tämä olisi sekä epätaloudellista että tuhlailtavaa.

Maailmalla on paljon esimerkkejä tämälampaisista tilanteista uusien palvelujen kohdalla, esim. 1980-luvulla toteutettu monipalveluverkko ISDN. Valtaväyliin sijoitettavat varat ovat poissa muuntyyppisistä kehittelytoimista. Liialliset tai ennenaikaiset sijoitukset telekommunikaatioteollisuuteen eivät edes välttämättä toisi sille etuja verrattuna niihin maihin, joissa valtaväylien rakentaminen tapahtuu tasapainossa kysynnän kasvun kanssa.

Informaation valtateiden rakentamiseen kohdistuu hyvin utooppisia odotuksia: niiden uskotaan vähentävän maantieteelliseen sijaintiin, vammaisuuteen tai taloudelliseen asemaan perustuvia eroja jne. Kuitenkin monet tutkijat arvelevat niiden synnyttävän uudenlaisia stratifikaatioita: toisilla on informaatiopalveluja ja toisilla ei ole, sillä, yksityisellä ja kaupallisella pohjalla toimivat operaattorit hakevat aktiivisesti maksukykyisiä asiakkaita ja taloudellisesti kannattavia palveluita.

Presidentti Martti Ahtisaari kiinnitti huomiota tähän asiaan puhuessaan Tampereella IIC:n kokouksessa syyskuussa 1994: tuleeko uusi tietoyhteiskunta edistämään suurempaa tasa-arvoa jäsentensä välillä, vai tekeekö se kuilun syvemmäksi n.s. A- ja B-kansalaisten välillä. Sekä kaupunkien että maaseudun kouluilla pitäisi olla pääsy tietopankkeihin, multimedia-tietokirjoihin ja parhaiten opettajien videokonferensseihin. Ahtisaari asetti kysymyksen myös kansainvälisesti: tullaanko uusia teknologioita pääasiassa käyttämään kuuluisan kansainvälisen informaation yksisuuntaisen virran (one-way street) laajentamiseksi ja päällystämiseksi vai voidaanko niitä käyttää korjaamaan tilannetta.

Walter Bolter huomauttaa lisäksi, että suunnitellut informaation valtatie eivät välttämättä johda toivottuun kilpailutilanteeseen, vaan muutaman suuren verkosto-operaattorin valta-asemaan. Tarjonta on varsin monopolisoitunutta. Trendi on ollut kohti keskittymistä.

Euroopan Unionikin on päättänyt sallia suurten lehtitalojen toiminnan myös sähköisellä puolella, koska vain sillä tavalla uskotaan eurooppalaisten media-alan yritysten pystyvän kilpailemaan amerikkalaisten ja japanilaisten kanssa tulevilla multimediemarkkinoilla. Suurten suomalaisten lehtitalojen aktiivinen tuki Suomen liittymiselle EU:hun saattaa johtua tästäkin.

Yhteiskunnan rooli investoinneissa, verotuksessa ja muussa sääntelyssä ei ole ollut mielestäni riittävästi esillä julkisessa keskustelussa.

Eurooppalaisten omaksuma käsite ”tietoyhteiskunta” tai ”informaatioyhteiskunta” on monella tavalla kiehtova. Onko se perinteistä kansallista seuraava yhteiskuntamuoto? Sekä Kanadassa, Australiassa että Euroopassa onkin nähty tuleva yhteiskuntamalli monikulttuurisena yhteisönä, jossa on useita kieliä ja jossa vähemmistöjen asema on suojattu.

Kuten Elise Boulding on huomauttanut, kansalaisajattelu, englanninkieliset sanat ”civic” ja ”citizen”, juontavat juurensa latinan sanasta ”civitas”, tai kaupunki. Alunperin kaupunkien asukkaat olivat vieraita toisilleen ja heidät oli pantu asumaan tuntemattomien ihmisten kanssa kuninkaitten ja muitten hallitsijoiden halujen mukaisesti. Mutta heidän oli opittava kommunikoimaan, viestittämään toisilleen yli kulttuurirajojen.

Nykyajaja ”modernismi” on yleensä yhdistetty poliittiseen ja taloudelliseen integraatioon kuten EU:hun, mutta etninen ja rodullinen partikularismi taas heimoihin ja alkukantaisuuteen. Yleensä mielikuvat ovat silloin Afrikasta ja Aasiasta. Kuitenkin länsimainen integraatio on vain korostanut etnisiä, kulttuurisia ja rodullisia erityispiirteitä, partikularismia nk. edistyneissä länsimaissa. Taiteen alalla post-modernismi ja esimerkiksi yhä kasvava sähköinen viestintä on luonut uudenlaista heimoajattelua ja partikularismia. Sen esiintymismuotoja ovat sekä erikoistuvat radio- ja televisio-ohjelmat, musiikkivideot, että sähköiseen telekommunikaatioon perustuvat kybertilassa olevat yhteisöt kuten esimerkiksi sähköpostiyhteisöt.

Vaikka meneillään on biologista termiä lainaten mutaatioon verrattavissa oleva kehitys, voidaan silti yhtyä Majid Tehranianin havaintoon, että syvällisessä mielessä kaikki yhteiskunnat ovat olleet informaatioyhteiskuntia. Niillä vain on ollut erilaiset teknologiat, viestintäeliitit ja sosiaaliset järjestelmät. Muinaisessa heimo-yhteiskunnassa viestintä oli suullista ja sitä hallitsi mytologia – se oli oraalista kulttuuria. Viestintäeliitit olivat ennustajat ja runonlausijat. Järjestäytyneet maanviljelysyhteiskunta synnytti kirjoitustaidon ja uskonnon. Viestintäeliitti muodostui papistosta ja viestintä tapahtui paljolti temppeleissä. Kaupallinen kapitalismi loi kirjapainotaidon ja tieteen. Viestintäeliitinä toimivat intellektuellit ja yliopistot. Sitten teollistunut kapitalismi synnytti elokuvan, radion ja poliittisen ideologian. Viestintäeliitit olivat ideologit, joukkoliikkeet ja joukkotiedotusvälineet.

Myöhemmässä vaiheessa syntyivät tietokoneet ja tietoliikennesatelliitit. Nyt kulttuurikehyksenä

on kasvavassa määrin teknologia; joskus puhutaan jopa teknologiauskosta. Viestintäeliittiä ovat erilaiset informaatio- ja kommunikaatioteknologian asiantuntijat, jotka toimivat globaaleissa teknokratioissa.

Uutta yhteiskuntaa on kuvattu aikaisempaa yksilöllisemmäksi. Viestintäasiantuntijat ovat puhuneet yhteisöllisestä (communitarian) viestintäaikakaudesta, joka eroaa aikaisemmasta kolmessa suhteessa. Ensiksikin, aikaisempi joukkotiedotusaika korvautuu paljolti vuorovaikutteisella viestinnällä, jota kuvaa etäopetus, sähköinen pankki ja kirjasto, jne. Toiseksi yhteiskunnallisen yksimielisyyden, konsensuksen, aikaansaamiseksi käytetään yhä enemmän suostuttelevaa viestintää. Poliittinen tahdonmuodostuskin halutaan tehdä arkisesti esimerkiksi viihdeohjelmissa pikemmin kuin avoimena poliittisena vaikuttamisena. Kolmanneksi teknologia sallii monenlaisen suoran demokratian toteuttamisen toisin kuin edustuksellisen demokratian aikana. Silti jää kysymykseksi se missä käydään poliittista mielipiteenmuodostusta varten tarvittava julkinen keskustelu, joka aikaisemmin paljolti tapahtui esim. poliittisen sanomalehdistön ja erilaisten kulttuuriryhmittymien piirissä.

Uusi informaatioteknologia perustuu uudistuvalla, itse-generoituvalla ja eksponentiaalisesti kasvavalle resurssille: mitä enemmän informaatiota antaa, sitä enemmän sitä saa. Tietoa salailemalla ei menesty. Informaation suurempi määrä ei välttämättä merkitse, että kansalaiset olisivat paremmin informoituja. Informaatio voi olla väärää, epätäydellistä tai harhaanjohtavaa. Informaation ylitarjonta voi myös johtaa kulttuuriseen takaiskuun ja torjuntaan, jos saatavilla oleva tieto osoittautuu liian monimutkaiseksi ja ristiriitaiseksi inhimillisen turvallisuuden ja stabiileetin kannalta.

Monimutkainen ja uhkaavaksi koettu tieto voi luoda maaperää asioita yksinkertaistavalle fundamentalismille, joka voi esiintyä uskonnollisena, poliittisena tai taloudellisenä liikkeenä. Lupaavakin teknologinen uudistus ja muutos voi pysähtyä kulttuuriseen torjuntaan tai vastustukseen. Varsinkin globaali kehitys on täynnä ristiriitaisuuksia ja esimerkiksi maailmantalous muuttuu jatkuvasti, se ei ole lopulta paljoakaan ennustettavissa.

Suomen reitit

Kun edellä viitattu William H. Melody tutustui Suomen olosuhteisiin syyskuussa 1994, hän asetti

kysymyksen: mihin maat sijoittavat tällä hetkellä informaation valtateiden kehittämisessä ja mihin niiden tulisi sijoittaa?

Kun nimittäin tarkastellaan mihin eri maissa keskitytään koulutuksessa ja kehittämistyössä, niin havaitaan eroja tietokoneitten ja telekommunikaation suhteen. Tietokoneisiin liittyvissä investointitaidoissa on selvästi painotettu kysynnän ja tarpeiden puolta, mutta telekommunikaatiotaitojen ja investointitietojen osalta painotus on ollut tarjonnan puolella. Melodyn mukaan juuri telekommunikaation puolella painotus pitäisi olla kysynnän ja tarpeitten puolella. Käyttäjien pitäisi tietää mitä he informaation valtateiltä tarvitsevat, kuinka he sinne haluavat kulkea ja mitä he oikeastaan ovat hakemassa tai viemässä.

Kansalaisten, Matin ja Liisan, mutta myös yhteisöjen ja palveluorganisaatioiden olisi oltava kansallisen informaation valtaväylän varrella. Ainakin olisi oltava reitti päästä valtaväylälle. Olisi tiedettävä mikä on tämän valtatie teknologinen perusta: olemassaolevat puhelinlinjat, kaapelitelevisio, Internet-verkko vai onko yhteiskunnalla tarvetta ja varaa rakentaa kokonaan uusi valokaapeliverkko? Mitä aitoja tarpeita kansalaisilla, tutkijoilla, organisaatioilla tai yrityksillä on? Ketkä hyötyvät tästä kehityksestä ja kuka sen maksaa? Tarvitaanko kansallista politiikkaa vai annetaanko markkinavoimien ja ylikansallisten rakenteitten määrätä? Ja mitä tulee tämän jälkeen?

Valtiovallan tulee Suomessa pääministeri Esko Ahon mielestä korostaa koulutusta, innovaatiojärjestelmää sekä hankintojen suuntaamista moderneimpaan mahdolliseen tekniikkaan (1994). Suomen reitti informaation valtateilla näyttää siten kulkevan usealla eri tasolla. Infrastruktuurien eli alusrakenteiden osalta on keskeistä olla mukana rakentamassa eurooppalaista ja globaalia informaatioyhteiskuntaa, jonka sisältö määräytyy EU:n telematiikkaohjelmassa. Siinä Suomella on sekä teknistä osaamista että alan teollisuutta.

Kun EU:n tavoitteena on lisäksi avoimien rakenteiden luominen suhteessa kolmansiin tahoihin, ei liittoutuminen EU:hun välttämättä katkaise yhteistä raideleveyttä Pietariinkaan. Mikäli EU:n, Yhdysvaltojen ja Japanin valtakolmio ei ajaudu konfliktiin tai kauppasotaan yleensä, on Suomen reitti avoin myös Euroopan ulkopuolelle.

Suomi on työvoiman osaavuuden ja koulutuksen suhteen kansainvälisissä arvioissa korkealla. Ratkaisevaa tässä on ollut sellainen koulutus, joka on valmistanut työvoimaa uuden toimintaympäristön

tulemiseen. Eurooppalaisessa koulutuksessa on kuitenkin havaittu puutteeksi ammatillisen koulutuksen jälkeensä jääneisyys informaation valtateiden tarpeista. Suomalaisen koulutuksen reitti on korostaa uudenlaista oppimisen ajattelutapaa koulutuksessa. Kysymys on jatkuvasta, elinikäisestä oppimisestä. Lisäksi koulutus tähtää proaktiiviseen, muutosta luovaan ja sitä hallitsevaan toimintaan ja ajatteluun. Informaatioyhteiskunnassa ei voi liikkua ilman jatkuvaa ammatillisen osaamisen uudistamista.

Kaikissa laajemmissa selvityksissä on havaittu, että viime kädessä kysymys on viestinnällisistä taidoista. Viestinnän, telekommunikaation, journalismin ja tiedotuksen koulutus- ja tutkimuslaitoksia tulisi kannustaa selvittämään mitä vaikutuksia ja seurauksia informaatioyhteiskunnasta on kansalaisyhteiskunnalle, elinkeinoelämälle ja demokratialle. Keskusteluissa on myös ehdotettu kansallista projektia eräänlaisesta mediakasvatuksesta.

Nyt ei ehkä ole mahdollisuutta yhteen suureen ratkaisuun informaation valtateiden suhteen. Yhden suuren vision uskottavuus ei ole kovin suuri. Silti voidaan edetä sekä pienin, käytännöllisin askelin olemassaolevia kaapeli- ja muita verkkoja hyväksikäyttäen ja samalla valmistautua laadullisesti suurempaakin muutokseen, mikäli sellainen osoittautuu taloudellisesti mahdolliseksi tai siihen on osoitettavissa perusteltuja syitä.

Alan vahva teollisuus, jakeluoperaattorit tai mediatilat asettavat helposti puhelinlaitoksen, teleyrityksen, kaapeliyhtiön, television, tai sanomalehden edut yhteisen edun edelle. Kansakunnan laajuisen strategian tulee ensisijaisesti rakentua kansalaisten tarpeitten ja etujen pohjalle. Siksi Suomen reitti informaation valtateille alkaa kansalaisten tarpeitten ja kysynnän määrittämisestä, informaatioyhteiskunnan hahmottamisesta.

Matti ja Liisa eivät lopulta innostuneet uudesta rautatiestä vaan totesivat, etteivät ”ne meitä varten ole semmoiset ... ei sekään rautatie.” Kuitenkin kansalaiset ovat valmiita hyväksymään uuden teknologian, kun se tapahtuu heidän kannaltaan sosiaalisesti ja kulttuurisesti hyväksyttävällä tavalla. Tämä lienee tietoyhteiskunnan onnistumisen kannalta ydinkysymys.

Hyväksytty julkaistavaksi 1.1.1995.

Lähteitä

- Aho, Esko: Suomi ja teleliikennealan kehitysnäkymät, Telecom Finland Oy:n seminaari 31.10.1994.
- Aho, Juhani: Rautatie Porvoo 1947.
- Ahtisaari, Martti: Communications and Global Conditions for World Peace, *Intermedia* Vol. 22/ No 5, 1994.
- Bolter, Walter G.: The US iAgenda for Actionion itis National Information Infrastructure, *CIRCIT Newsletter* Vol.6, No 1, 1994.
- Boulding, Elise: Building a Global Civic Culture: Education for an Interdependent World. Teachers College, Columbia University 1988.
- Forester, Tom: Megatrends or Megamistakes? What Ever Happened to the Information Society? *The Information Society*, Vol 8, No 3, 1992.
- Gore, Al: Forging a new Athenian Age of democracy, *Intermedia* Vol.22/No 2, 1994.
- Melody, William H.: Examining the implications of changing information and communication structures: The UK PICT. *Prometheus*, Vol. 5, No 2, 1987.
- Melody, William H.: New Directions 1994–95. *CIRCIT Newsletter* Vol 6, No 3, 1994.
- Melody, William, H.: Communication and Information Studies: The Moulding of a New Social Science, manuscript (1994).
- Real, Michael R.: *Super Media: A Cultural Studies Approach*, Sage 1989.
- de Sonne, Marcia (ed.): *Multimedia 2000: Market developments, media business impacts and future trends*. NAB Broadcasters 1993.
- Soe, Louise L – Markus, M. Lynne: Technological or Social Utility? Unraveling Explanations of Email, Vmail, and Fax Use, *The Information Society*, Vol.9, 1993.
- Tehrani, Majid: *The technologies of Power: Information Machines and Democratic Prospects*. Alex 1990.
- Varis, Tapio: Vanhaa bluffia vai uutta tietoa medioista? *Arttu* 4/1994.
- Varis, Tapio: Mediakasvatus multimediakaudella. *Tiedepolitiikka* No 3, 1994.
- Varis, Tapio: Viestintäkulttuuri, koulutus ja yritystoiminta. *Kanava* No 8, 1994.
- Williams, Fredrick – Pavlik, John V.: *The People's Right to Know: Media, Democracy, and the Information Highway*, Hillsdale, N.J. 1994.